

NOTE DE PRESENTATION

Ce bulletin vise à permettre de suivre régulièrement l'évolution générale des conditions agrométéorologiques prévalant dans les différentes régions du pays décade après décade, au cours de l'année. La réalisation de cet objectif se heurte à deux difficultés non négligeables que sont :

1°) la mauvaise répartition du réseau agrométéorologique national dense au Sud et trop lâche dans le Nord.

2°) le manque des moyens de transmission régulière sur un grand nombre de stations pourtant intéressantes du point de vue agrométéorologique.

Ce dernier écueil oblige à ne retenir actuellement que le nombre limité des stations disposant de moyens de transmission convenables effectuant un travail régulier tenues par des professionnels. C'est pour toutes ces raisons que figurent dans un bulletin, principalement des données relatives aux stations synoptiques de la Direction de la Météorologie Nationale.

Globalement les éléments agrométéorologiques déterminés grâce aux mesures et observations faites sur une quelconque de ces stations donnent des renseignements très utiles, sur les aspects climatiques (atmosphériques et édaphiques) des conditions de développement et de croissance des cultures. D'ailleurs, le domaine de représentativité de ces renseignements dépasse généralement très largement les limites de la circonscription administrative au lieu d'implantation de la station.

Plus localement, ce bulletin pourrait également servir aux ingénieurs et techniciens qui, en fonction du stade de développement de leurs cultures, et la capacité de rétention des sols de leur exploitation, pourraient tirer profit des différents bilans hydriques climatiques et efficaces pour mieux conduire leur irrigation.

Ce bulletin comprend un **TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADAIRE** résumant les données agrométéorologiques de températures, de déficit de saturation, de rayonnement global, de pluviométrie, d'évapotranspiration potentielle etc.. relevées au cours de la décade.

Cette publication contient aussi un **TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS** présentant les écarts pluviométriques à la moyenne et à leur variation, les bilans hydriques climatiques, les bilans hydriques efficaces et les écarts d'Evapotranspiration à la moyenne.

Par ailleurs, ce tableau renferme des bilans Hydriques Efficaces tenant compte des trois niveaux de Réserves Hydriques Utilisables des sols ci-dessous, qui ont été retenues. Compte tenu de la carte des aptitudes culturales et forestières des sols de la Côte d'Ivoires établie par APERRAUD en 1971.

RU= 30 mm pour les sols à mauvaise capacité de rétention

RU= 60 mm pour les sols à moyenne capacité de rétention

RU= 100 mm pour les sols à bonne capacité de rétention

A partir de ces trois niveaux de RU, le spécialiste local connaissant précisément les capacités de rétention du sol de son exploitation, peut choisir dans ce tableau, les valeurs de Bilans Hydriques Efficaces les plus appropriés pour la conduite de ses activités agricoles.

Ce dernier tableau des écarts et des bilans est suivi d'un **COMMENTAIRE**, prenant en compte les spécificités des différentes zones climatiques du pays.

LEGENDE DES ABREVIATIONS UTILISEES

Températures (degrés et dixième)

Tx moy	=	Moyenne des températures maxi journalières
Tn moy	=	Moyenne des températures mini journalières
T moy	=	Moyenne des températures extrêmes décadaires (Tx+Tn)/2
Txg moy	=	Moyenne des températures maxi journalières à 5 cm au dessous du sol
Tng moy	=	Moyenne des températures mini journalières à 5 cm au dessous du sol
T10	=	Moyenne des températures journalières (relevés de 12h à 10 cm dans le sol)
T20	=	Moyenne des températures journalières (relevés de 12h à 20 cm dans le sol)

Humidité – Déficit de Saturation et Vitesse du vent

U %	=	Humidité relative moyenne (%) de 7 h à 17h
DST	=	Déficit de saturation de 7h à 17h (ew-e) en millibars (mb)
F	=	Vitesse de vent en mètres par seconde (m/s)

Insolation et Rayonnement global

H	=	Durée d'insolation décadaire (en heures)
H	=	Durée d'insolation décadaire moyenne (en heures)
Rg	=	Rayonnement Global décadaire en (en cal/ cm ² /jour)

Pluviométrie

Haut	=	Hauteur pluviométrique décadaire (en mm)
Nj	=	Nombre de jour de pluie de la décade
Nj5	=	Nombre de jour de pluie ≥ à 5 mm

Evapotranspiration et Evaporation

ETP	=	Evapotranspiration potentielle (en mm)
Evap Bac A	=	Evaporation Bac classe A (en mm)

Ecarts pluviométriques et d'évapotranspiration potentielle

EM	=	Ecart à la moyenne pluviométrique (en mm)
VEM	=	Variation des écarts à la moyenne pluviométrique (en %)
CEM	=	Cumul des écarts à la moyenne pluviométrique (en mm)
VCEM	=	Variation des écarts à la moyenne pluviométrique (en %)
BE	=	Ecarts d'évapotranspiration potentielle par rapport à l' ETP moyenne (en mm)
VBE	=	Variation des écarts d'évapotranspiration potentielle (%)

Bilan Hydriques Climatiques

BH	=	Bilan hydriques Climatiques (en mm)
VBH	=	Variation des Bilan hydriques Climatiques (en mm)
CBH	=	Cumul Bilan hydriques Climatiques (en mm)
VCBH	=	Variation du cumul Bilan hydriques Climatiques (en mm)

Bilans Hydriques Efficaces

RU	=	Réserves Utiles (en mm)
BHE	=	Bilans Hydriques Efficaces (en mm)

A- REMARQUES :

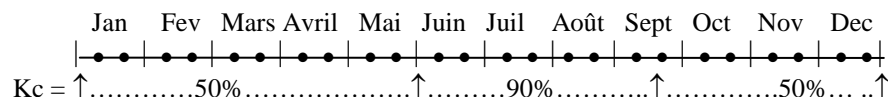
- 1) Les cumuls de bilans pluviométriques et hydriques climatiques décennaux sont à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.
- 2) De même les bilans hydriques efficaces ont été faits à partir de la 1^{ère} décennie du mois de Janvier de l'année en cours.

B- NOTES SUR LE MODELE DE BILAN HYDRIQUE EFFICACE UTILE

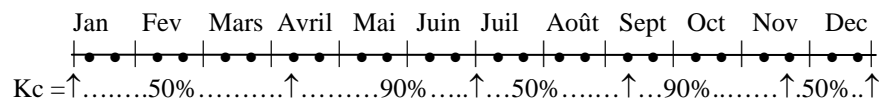
- 1) Dans ce modèle l'offre hydrique au début d'une décennie donne (i) est calculée en tenant compte de l'état de la réserve hydrique du sol à la fin de la décennie (i-1) précédente.
- 1) Les dépenses en eau des cultures sont globalement estimées par la formule $ETM = K_c \cdot ETP$. L'ETP est calculée avec la formule de PENMAN et les valeurs du coefficient K_c sont indiquées région par région suivant les schémas ci-contre.
- 3) Il y a ruissellement et drainage dès que l'offre hydrique potentielle dépasse le seuil de RU fixé.

Valeurs des coefficients K_c utilisés pour le calcul de l'ETM à l'échelle régionale

NORD



CENTRE



SUD

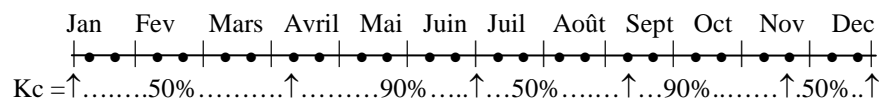


TABLEAU METEOROLOGIQUE DECADEIRE

DECADE: 2

MOIS: NOVEMBRE

ANNEE : 2007

	Températures (degrés et dixième)							Humidité			Insolation et Rayonnement global			Pluviométrie et Nbre de jours de pluie			Evapotranspiration et Evaporation (mm)	
	Sous abri (°C)			à 5 cm au dessus du sol (°C)		Dans le sol (°C)		Déficit de Saturation et Vitesse du vent										
	T _x moy	T _n moy	T moy	T _{xg} moy	T _{ng} moy	T ₁₀	T ₂₀	U (%)	DST (mb)	F (m/s)	H (heure)	H Moy (heure)	Rg (cal/cm2/jour)	Haut (mm)	NJ	NJ5	ETP	Evap Bac A
BONDOUKOU	32.2	22.1	27.2	41.3	21.6	32.2	32.0	74	10.9		76	67	443.3	27	2	1	45.1	
DALOA	32.6	21.7	27.2	40.8	21.7	29.0	28.5	80	8.5		68	63	396.1	4	3	0	38.1	
DIMBOKRO	33.5	22.6	28.1	41.1	21.1	29.9	29.3	84	7.9		78	67	457.6	18	3	1	44.3	
YAMOOUSSOUKRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-	13	2	1	-	
GAGNOA	31.3	22.3	26.8	42.7	20.5	29.1	29.0	87	6.6		60	58	373.7	14	5	2	35.7	
ADIAKE	31.4	22.8	27.1	40.1	22.5	29.1	29.0	87	6.3		80	71	439.9	36	5	3	40.5	
ABIDJAN	31.5	22.8	27.2	40.8	22.7	32.3	31.4	83	4.5		81	73	444.9	67	7	2	40.6	
SASSANDRA	30.7	23.3	27.0	40.2	22.8	32.8	30.3	87	5.8		72	73	416.8	72	5	2	38.7	
SAN-PEDRO	30.7	22.8	26.8	40.4	22.2	30.2	35.6	87	4.2		76	63	431.0	43	6	2	40.1	
TABOU	30.7	21.2	26.0	42.3	21.0	31.1	29.4	88	3.9		76	70	432.5	39	6	2	38.0	

TABLEAU DES ECARTS ET DES BILANS

DECADE 2

MOIS: NOVEMBRE

ANNEE: 2 007

	ECARTS PLUVIOMETRIQUES ET D'EVAPOTRANSPIRATIONS POTENTIELLES						BILANS HYDRIQUES CLIMATIQUES				BILANS HYDRIQUES EFFICACES (B.H.E en mm)		
	E.M (mm)	VEM (%)	C.E.M. (mm)	VCEM (%)	BE (mm)	VBE (%)	BH (mm)	VBH (%)	CBH (mm)	VCBH (%)	RU = 30 mm	RU = 60 mm	RU = 100 mm
BONDOUKOU	+11	+69	-325	-28	+7	+18	-18	-82	-521	-100	-1	+27	+67
DALOA	-14	-78	-105	-9	+2	+6	-34	-100	-122	-100	-30	-15	+21
DIMBOKRO	-3	-14	-44	-4	+4	+10	-26	-100	-333	-100	-2	+28	+68
YAMOOUSSOUKRO	-4	-24	-154	-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GAGNOA	-23	-62	+354	+27	+3	+9	-22	-100	+474	+100	+12	+42	+82
ADIAKE	-7	-16	+418	+25	+2	+5	-5	-100	+979	+100	+29	+59	+99
ABIDJAN	+17	+34	-299	-18	-1	-2	+26	+100	+174	+37	+30	+60	+100
SASSANDRA	+18	+33	-145	-11	0	0	+33	+100	-34	-35	+30	+60	+100
SAN-PEDRO	-7	-14	-264	-19	+2	+5	+3	+25	-33	-21	+30	+60	+100
TABOU	-23	-37	+310	+15	0	0	+1	+4	+1329	+100	+30	+60	+100

COMMENTAIRE DE LA SITUATION AGROMETEOROLOGIQUE

(2ème décennie du mois de Novembre 2007)

I°) SITUATION PLUVIOMETRIQUE

Au terme de la présente décennie, l'on a enregistré des quantités de pluie relativement faibles par endroits, réparties sur une période de 2 à 7 jours. Dans la zone climatique du Centre, les quantités de pluie ont considérablement baissé dans la région de Daloa tandis que celles de Bondoukou sont excédentaires par rapport à la moyenne pluviométrique. Dans les régions du Sud-intérieur, les hauteurs de pluie sont inférieures à celle de la décennie précédente. Sur le littoral, la répartition spatiale des pluies est appréciable avec des quantités de pluie variant de 33 à 34 % par rapport à la moyenne.

Cette situation pluviométrique s'est traduite par des déficits pluviométriques dans toutes les régions à l'exception de celles de Bondoukou, d'Abidjan et de Sassandra. Au niveau des écarts pluviométriques cumulés, les déficits pluviométriques s'accroissent dans les régions des différentes zones climatiques du pays. L'on a partout enregistré des écarts pluviométriques cumulés déficitaires, à l'exception des régions de Gagnoa, d'Adiaké et de Tabou, où les hauteurs de pluie cumulées sont encore supérieures à la moyenne pluviométrique cumulée.

II°) BILANS HYDRIQUES CLIMATIQUES (B.H.C.)

L'offre hydrique de la présente décennie a satisfait la demande potentielle en eau dans toutes les régions du Littoral sauf celle d'Adiaké. Par contre toutes les régions du Sud-intérieur affichent des déficits de 100% par rapport à la moyenne. On note par ailleurs, des déficits hydriques climatiques importants dans toutes les régions du Centre où les déficits varient de 82 à 100% par rapport à la moyenne.

Quand aux bilans hydriques cumulés, l'état déficitaire persiste dans toutes les régions du Centre et dans certaines régions du Sud-intérieur. Dans la moitié sud du pays, les bilans hydriques sont partout excédentaires sauf dans les régions de Sassandra et de San-pedro qui subissent des déficits cumulés variant de 21 à 35% par rapport à la moyenne.

Notons enfin que la situation des bilans hydriques climatiques cumulés était satisfaisante l'année dernière par rapport à la présente décennie qui enregistre des déficits hydriques cumulés dans les régions Sassandra et de San-pedro.

III°) BILANS HYDRIQUES EFFICACES (B.H.E.)

L'état hydrique des sols s'est nettement détérioré dans les régions du Centre et dans la grande majorité des régions du Sud-intérieur. Cependant, les régions forestières de la moitié sud ont encore des sols très humides et même partout à la capacité au champ.

L'état hydrique actuel des sols dans les régions du Centre et du Sud-intérieur pourrait se prêter non seulement à la récolte des cultures comme les tubercules, mais aussi à la floraison des arbres fruitiers comme l'anacardier et le manguier. Dans les régions du Sud forestier, elle serait favorable à la floraison des certaines cultures pérennes (café, cacao). Notons enfin que l'humidité de l'air reste encore très forte pour un bon séchage des fèves (pourriture et moisissure). Il est toujours bon de rappeler que ces conditions hydriques pourraient être favorables au dessèchement du couvert herbacé sensible aux feux de brousse.

L'analyse des bilans hydriques efficaces est basée sur les considérations suivantes :

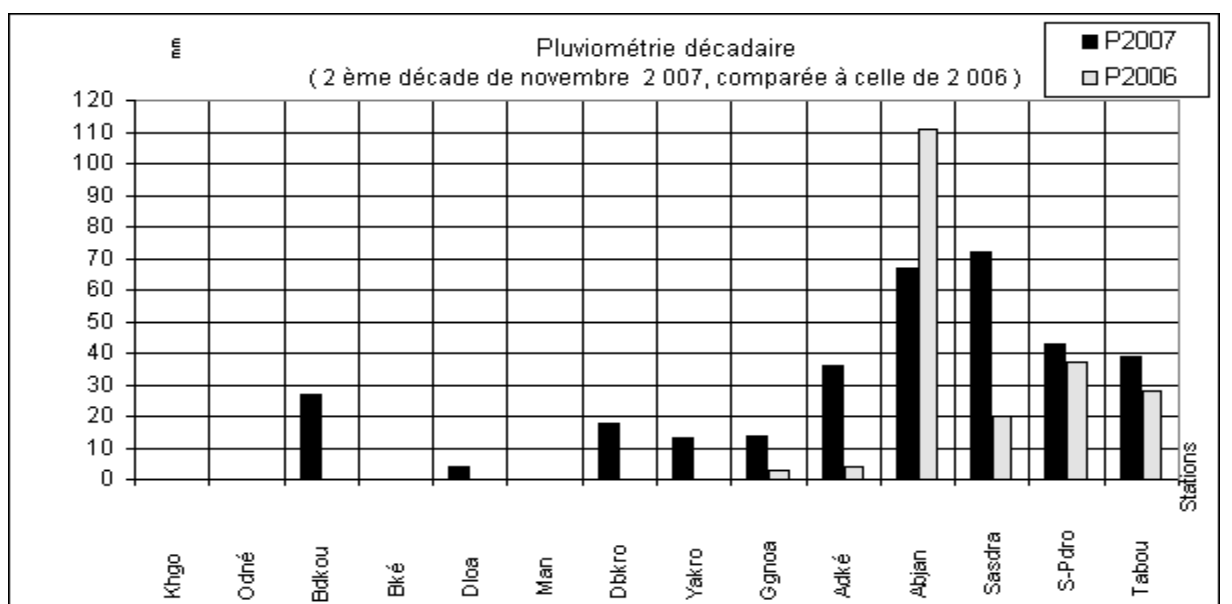
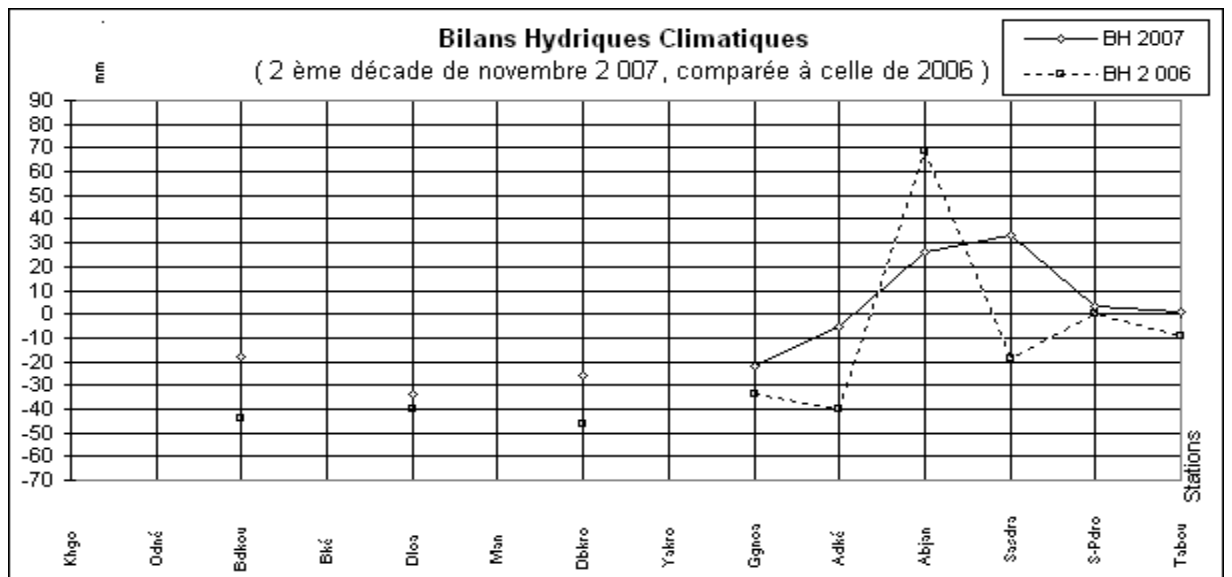
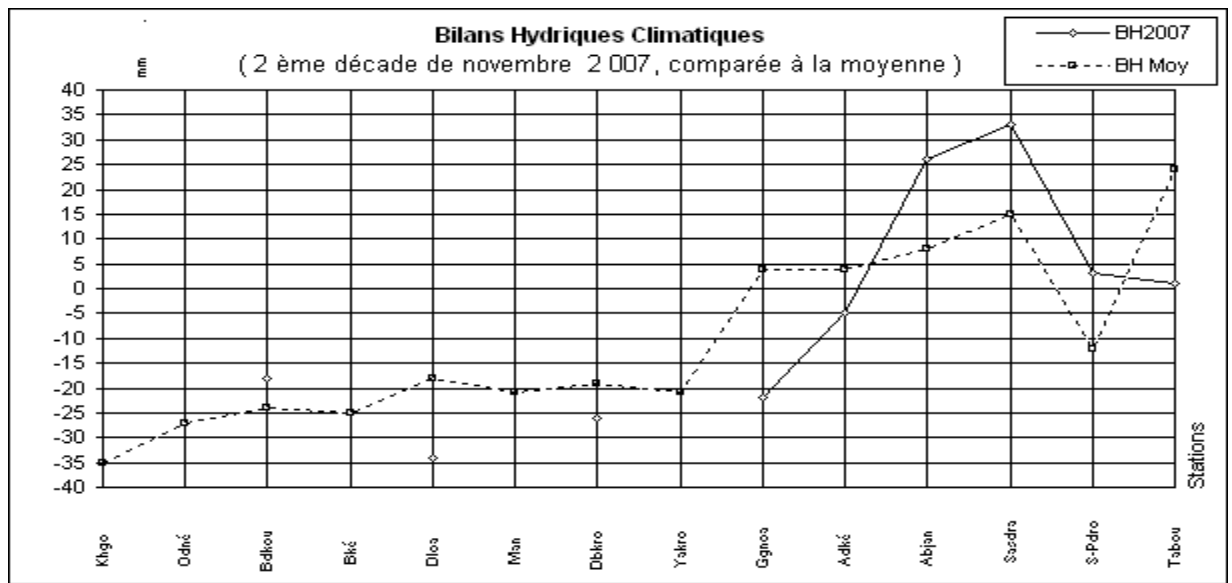
L'analyse des Bilans Hydriques Efficaces est d'ordre général, pour chacune des zones climatiques du pays. C'est donc à dessein que nous nous écarterons ici du souci du spécialiste local qui doit s'appuyer sur une connaissance précise de Réserve Utilisable (RU) du sol de son exploitation.

Cette analyse est de ce fait, basée sur des considérations assez générales. Notamment, la Réserve Utilisable (RU) au niveau de chaque station a été prise comme correspondant à celle des sols prédominants dans la zone climatique de la station. Par conséquent on retient, pour l'analyse succincte ci-dessous :

- a) En zone climatique Nord : $RU = 30$ mm, pour les régions de Korhogo et Odienné ;*
- b) En zone climatique centre et sud intérieur : $RU = 60$ mm (pour les régions de Bondoukou, Bouaké, Daloa, Man, Dimbokro, Yamoussoukro et Gagnoa) ;*
- c) En zone climatique Sud-littoral : $RU = 100$ mm (pour les régions de Adiaké, Abidjan, Sassandra, San Pédro et Tabou).*

Graphiques des Bilans Hydriques

Annexe 1



Annexe 2

